



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0075027
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 11월 28일
Date of Application NOV 28, 2002

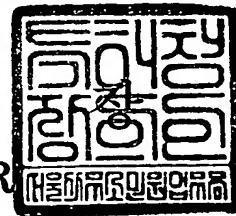
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 11 월 07 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
 【권리구분】 특허
 【수신처】 특허청장
 【참조번호】 0016
 【제출일자】 2002.11.28
 【국제특허분류】 D06F
 【발명의 명칭】 세탁기
 【발명의 영문명칭】 A washer
 【출원인】
 【명칭】 엘지전자 주식회사
 【출원인코드】 1-2002-012840-3
 【대리인】
 【성명】 박병창
 【대리인코드】 9-1998-000238-3
 【포괄위임등록번호】 2002-027067-4
 【발명자】
 【성명의 국문표기】 노양환
 【성명의 영문표기】 NO, Yang Hwan
 【주민등록번호】 600415-1925422
 【우편번호】 641-091
 【주소】 경상남도 창원시 남양동 성원1차아파트 102-1005
 【국적】 KR
 【발명자】
 【성명의 국문표기】 김중석
 【성명의 영문표기】 GIM, Jong Seog
 【주민등록번호】 580408-1786310
 【우편번호】 641-550
 【주소】 경상남도 창원시 사파동 동성아파트 115-2301
 【국적】 KR
 【발명자】
 【성명의 국문표기】 조한기
 【성명의 영문표기】 CH0, Han Ki

【주민등록번호】	651201-1812717
【우편번호】	641-200
【주소】	경상남도 창원시 대원동 성원아파트 2-204
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정연수
【성명의 영문표기】	JUNG, Yeon Su
【주민등록번호】	700624-1794211
【우편번호】	641-110
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 엘지생활관 A-406
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	강정훈
【성명의 영문표기】	KANG, Jung Hoon
【주민등록번호】	701027-1041316
【우편번호】	641-764
【주소】	경상남도 창원시 반림동 럭키아파트 3동 1310호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	하영훈
【성명의 영문표기】	HA, Young Hoon
【주민등록번호】	750430-1821913
【우편번호】	631-100
【주소】	경상남도 마산시 합포구 교원동 16-1
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박명식
【성명의 영문표기】	PARK, Myung Sik
【주민등록번호】	691225-1121110
【우편번호】	641-550
【주소】	경상남도 창원시 사파동 상남아파트지구 22-7
【국적】	KR
【심사청구】	청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박병창 (인)

【수수료】

【기본출원료】 19 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 4 항 237,000 원

【합계】 266,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 캐비닛의 전면 상측에 고정되는 어퍼 프레임의 강도가 향상된 세탁기에 관한 것이다.

본 발명은 캐비닛과; 상기 캐비닛의 내측에 장착되어 물 또는 세제가 담겨지는 터브와, 상기 터브 내측에 회전 가능하게 배치되어 내부에 세탁물이 수용되는 드럼과; 상기 드럼을 회전 구동시키는 모터와; 상기 캐비닛의 양측면 선단 상부에 양단이 고정된 어퍼 프레임과, 상기 캐비닛의 양측면 선단 하부에 양단이 고정된 로우어 프레임을 포함하는 세탁기에 있어서, 상기 어퍼 프레임은 수직방향 단면이 ‘ㄷ’ 형상으로 이루어져, 어퍼 프레임의 강도가 향상되고, 상기 어퍼 프레임이 캐비닛의 양측 상부를 보다 견고하게 지지할 수 있는 이점이 있다.

【대표도】

도 5

【색인어】

세탁기, 캐비닛, 터브, 드럼, 어퍼 프레임, 로우어 프레임, 순환호스

【명세서】

【발명의 명칭】

세탁기{A washer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 세탁기의 사시도,

도 2는 종래 기술에 따른 세탁기의 내부 구성이 도시된 개략 단면도,

도 3은 본 발명에 따른 세탁기의 일실시예가 도시된 사시도,

도 4는 본 발명에 따른 세탁기의 내부 구성이 도시된 개략 단면도,

도 5는 본 발명에 따른 세탁기에서 캐비닛 커버와 탑 플레이트가 분리된 사시도,

도 6은 도 5의 A-A선 단면도,

도 7은 본 발명에 따른 어퍼 프레임의 배면도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

54: 캐비닛 60: 어퍼 프레임

70: 로우어 프레임 80: 터브

86: 드럼 88: 모터

90: 개스킷 116: 순환펌프

118: 순환호스 130: 순환호스 수납부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <14> 본 발명은 세탁물을 세정하는 세탁기에 관한 것으로서, 특히 캐비닛의 전면 상측에 고정되는 어퍼 프레임의 강도가 향상된 세탁기에 관한 것이다.
- <15> 도 1은 종래 기술에 따른 세탁기의 사시도이고, 도 2은 종래 기술에 따른 세탁기의 내부 구성이 도시된 개략 단면도이다.
- <16> 종래의 세탁기는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 베이스(2)와, 상기 베이스 상측에 배치된 캐비닛(4)과, 상기 캐비닛(4)의 내부에 배치되어 물 또는 세제가 담겨지고 스프링(6a) 또는 댐퍼(6b)에 의해 지지되는 터브(6)와, 상기 터브(6) 내측에 회전 가능하게 배치되어 내부에 세탁물이 수용되고 둘레면에 수공(8a)이 형성되며 내주면에 세탁물을 들어올렸다가 낙하시키는 리프트(8b)가 장착된 드럼(8)과, 상기 드럼(8)을 구동시키는 모터(10)와; 상기 캐비닛(4)의 양측면 선단 상부에 양단이 고정된 어퍼 프레임(20)과, 상기 캐비닛(4)의 양측면 선단 하부에 양단이 고정된 로우어 프레임(30)과, 상기 캐비닛(4) 전면 중앙에 배치되어 상기 캐비닛(4)의 전면을 덮고 중앙에 세탁물 출입홀이 형성되며 상기 세탁물 출입홀을 개폐하는 도어(32a)가 회동 가능하게 장착된 캐비닛 커버(32)와, 상기 캐비닛 커버(32)의 상측에 배치된 컨트롤 패널(34)과, 상기 캐비닛 커버(32)의 하측에 배치된 로우어 커버(36)와, 상기 캐비닛(4) 및 컨트롤 패널(34)의 상측을 덮는 탑 플레이트(38)와, 상기 터브(6)의 전방에 배치된 개스킷(40)과, 상기 터브(6)의 내부로 세제 또는 물을 공급하는 급수장치(42)와, 상기 터브(6) 내의 오염된 물을 세탁기 외부로 배출하는 배수장치(44)를 포함한다.

- <17> 여기서, 상기 어퍼 프레임(20) 및 로우어 프레임(30)은 상기 캐비닛(4)의 선단 상부와 하부 각각에 수평방향으로 길게 배치되어 상기 캐비닛(4)의 양측이 벌어지거나 변형되는 것을 막는다.
- <18> 상기와 같이 구성된 종래 기술의 동작을 살펴보면 다음과 같다.
- <19> 먼저, 상기 드럼(8)의 내부로 세탁물을 투입한 후 상기 도어(32a)를 닫고, 상기 컨트롤 패널(34)을 조작하여 세탁기를 구동시키면, 상기 터브(6)의 내측 하부에는 급수장치(42)에서 공급되는 세제와 물이 담겨지게 되고, 상기 드럼(8)은 그 하부가 세제가 포함된 물에 잠기게 된다.
- <20> 그런 다음, 상기 구동모터(10)가 구동되어 상기 드럼(8)이 회전되게 되면 상기 드럼(8) 내부의 세탁물은 물과 세제의 작용에 의해 묻은 때가 떨어지는 세탁행정이 진행된다.
- <21> 상기와 같은 세탁행정이 소정시간 진행된 후, 상기 터브(6) 내부에는 오염된 물이 남게 되고, 이러한 오염된 물은 상기 배수장치(44)를 통해 세탁기의 외부로 배수되게 된다.
- <22> 상기와 같은 배수가 진행된 후, 상기 세탁기는 세탁물의 거품을 행귀내는 행굼 행정과 세탁물의 물기를 빼내는 탈수 행정이 차례로 진행된다.
- <23> 그러나, 종래의 세탁기는 상기 어퍼 프레임(20)의 강도가 약한 경우 상기 캐비닛(4)이 견고하게 지지되지 못하고, 상기 세탁기의 구동시 발생하는 진동에 의해 상기 탑 플레이트(38)나 컨트롤 패널(34)과 마찰이 심해지며 소음이 과다 발생하는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<24> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 어퍼 프레임의 강도가 향상된 세탁기를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<25> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 세탁기는 캐비닛과; 상기 캐비닛의 내측에 장착되어 물 또는 세제가 담겨지는 터브와, 상기 터브 내측에 회전 가능하게 배치되어 내부에 세탁물이 수용되는 드럼과; 상기 드럼을 회전 구동시키는 모터와; 상기 캐비닛의 양측면 선단 상부에 양단이 고정된 어퍼 프레임과, 상기 캐비닛의 양측면 선단 하부에 양단이 고정된 로우어 프레임을 포함하는 세탁기에 있어서, 상기 어퍼 프레임은 수직방향 단면이 'ㄷ' 형상인 것을 특징으로 한다.

<26> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<27> 도 3은 본 발명에 따른 세탁기 일실시예의 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 세탁기의 내부 구성이 도시된 단면도이다.

<28> 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본 실시예의 세탁기는 베이스(52)와, 상기 베이스(52)의 상측에 배치되고 세탁기의 양측면 및 배면 외관을 형성하는 캐비닛(54)과, 상기 캐비닛(54)의 전방에 배치되어 세탁기의 전면 외관을 형성하고 중앙에 세탁물 출입홀(56a)이 형성되며 상기 세탁물 출입홀(56a)을 개폐하는 도어(56b)가 회동 가능하게 장착된 캐비닛 커버(56)와, 상기 캐비닛(54)의 상측에 배치되어 세탁기의 상면을 형성하고 상부에 세탁기의 운전 조작을 위한 컨트롤 패널(58a)이 탑재된 탑 플레이트(58)와, 상기 캐비닛(54)의 양측면

선단 상부에 양단이 고정된 어퍼 프레임(60)과, 상기 캐비닛(54)의 양측면 선단 하부에 양단이 고정된 로우어 프레임(70)을 포함한다.

<29> 상기 캐비닛(54)의 양측면 사이에는 세제 또는 물이 담겨지고 전면에 개구홀부(80a)가 형성된 터브(80)가 스프링(80a) 또는 댐퍼(80b)에 의해 지지되고, 상기 터브(80)의 내측에는 세탁물(m)이 수용되도록 전면에 개구홀부(86a)가 형성되고 둘레면에 수공(86b)이 형성된 드럼(86)이 회동 가능하게 배치되며, 상기 터브(80)의 배면에는 상기 드럼(86)을 회전시키기 위한 회전축(87)이 상기 터브(80)를 관통하여 드럼(86)의 배면에 연결된 구동모터(88)가 장착되고, 상기 터브(80)의 개구홀부(80a)의 전방에는 상기 드럼(86) 내의 세탁물이나 터브(80) 내의 물 또는 세제가 유출되지 않도록 하는 개스킷(90)이 장착된다.

<30> 그리고, 상기 탑 플레이트(58)의 하측에는 외부의 물을 공급하는 급수 호스(92)와, 세탁물의 세정에 필요한 세제 또는 유연제 등이 저장됨과 아울러 상기 급수 호스(92)로부터 급수되는 물의 급수통로가 형성된 세제통(94)과, 상기 세제통(94)에서 배출되는 세제 또는 물을 상기 터브(80)의 내부로 안내하는 급수 벨로우즈(96)가 배치되고, 상기 탑 플레이트(58)에는 상기 세제통(94)의 상측을 개폐하기 위한 리드(98)가 회동 가능하게 배치된다.

<31> 여기서, 상기 어퍼 프레임(60) 및 로우어 프레임(70)은 상기 캐비닛(54)의 선단 상부와 하부 각각에 수평방향으로 길게 배치되어 상기 캐비닛(54)의 양측이 벌어지거나 변형되는 것을 막는다.

<32> 또, 상기 어퍼 프레임(60)은 수직방향 단면이 ‘ㄷ’ 형상으로 이루어져 그 강도가 크게 되고 상기 캐비닛(54)의 양측 상부를 보다 견고하게 지지한다.

- <33> 미설명부호 110은 세탁 행정시 상기 터브(80)에서 배수된 세제가 용해된 물을 상기 개스킷(90)을 통해 드럼(86)의 내부로 순환시키고, 배수 행정시 상기 터브(80)에서 배수된 물을 세탁기 외부로 배수하는 펌핑장치이다.
- <34> 도 5는 본 발명에 따른 세탁기에서 캐비닛 커버와 탑 플레이트가 분리된 사시도이고, 도 6은 도 5의 A-A선 단면도이다.
- <35> 상기 어퍼 프레임(60)과 로우어 프레임(70)은 양측이 캐비닛(54)의 양측 선단에 스크류(60a,70a)로 고정된다.
- <36> 그리고, 상기 펌핑장치(110)는 일단이 상기 터브(80)의 배수구(미도시)에 연결되어 터브(80) 내의 물을 배수하는 배수 벨로우즈(112)와, 상기 배수 벨로우즈(112)를 통해 배수된 물이 유입되는 펌프 케이스(114)와, 상기 펌프 케이스(114)의 일측 내부와 통하도록 연결되어 세탁기의 세탁 행정시 펌프 케이스(114) 내부의 물을 드럼(86) 내부로 순환시킬 수 있도록 펌핑하는 순환 펌프(116)와, 상기 순환 펌프(116)에서 펌핑된 물을 상기 개스킷(90) 내측으로 안내하는 순환호스(118)와, 상기 펌프 케이스(114)의 타측 내부와 통하도록 연결되어 세탁기의 배수 행정시 펌프 케이스(114) 내부의 물을 세탁기 외부로 배수할 수 있도록 펌핑하는 배수 펌프(120)와, 상기 배수 펌프(120)에서 펌핑된 물을 세탁기 외부로 안내하도록 일단이 상기 배수 펌프(120)에 연결되고 상기 캐비닛(54)의 배면에 형성된 관통홀(54a)을 관통하여 세탁기 외부로 연장 배치된 배수호스(122)로 구성된다.
- <37> 여기서, 상기 순환호스(118)는 상기 순환 펌프(116)의 일측에 일단(118a)이 연결되고 상기 캐비닛(54)의 선단 좌측 또는 우측 중 적어도 어느 하나에 형성된 순환호스 수납부(130)에 삽입되어 수납되며 타단(118b)이 상기 개스킷(90) 상단 측에 삽입되게 배치되어 터브(80) 등과 간섭되지 않게 고정된다.

- <38> 즉, 상기 순환호스 수납부(130)는 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 캐비닛(54)의 내측면 (54b)과의 사이에 상기 순환호스(118)가 둘러싸일 수 있도록 상기 캐비닛(54)의 전면측 선단에 서 'ㄴ' 형상으로 2단 절곡된다.
- <39> 여기서, 상기 순환호스 수납부(130)는 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 캐비닛(54)의 측면 선단 상측과 하측에는 형성되지 않고, 캐비닛(54)의 측면 선단 중앙 부위에만 형성되어 캐비닛(54)의 재료비 또는 무게를 최소화하면서 순환호스(118)의 중간부위를 용이하게 수납함이 바람직하다.
- <40> 또, 상기 순환 호스(118)는 상기 수납부(130) 내에 수납되는 이외에 별도의 클램프(미도시)를 이용하여 수납부(130)에 고정됨이 바람직하다.
- <41> 도 7은 본 발명에 따른 어퍼 프레임의 배면도이다.
- <42> 상기 어퍼 프레임(60)은 도 7에 도시된 바와 같이, 하부 중앙(61)이 상측으로 움푹 패인 라운드 형상으로 성형되어 상기 어퍼 프레임(60)의 재료비를 최소화하면서 어퍼 프레임(60)의 중앙부 강도를 크게 한다.
- <43> 미설명부호 60b는 상기 어퍼 프레임(60)을 캐비닛(54)의 양측 선단에 고정시키기 위한 스크류(60a)가 체결되는 체결공이다.
- <44> 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 세탁기의 동작을 살펴보면 다음과 같다.
- <45> 먼저, 상기 드럼(86)의 내부로 세탁물(m)을 투입한 후 상기 도어(56b)를 닫고 상기 컨트롤 패널(58a)로 세탁기를 운전 조작시키면, 상기 터브(80)의 내측 하부에는 상기 급수호스(92), 세제통(94), 급수 벨로우즈(96)를 통해 유입되는 물과 세제가 담겨지게 되고, 상기 드럼



(86)은 그 하부가 세제가 포함된 물에 잠기게 되며, 상기 드럼(86) 내부의 세탁물(m)은 세제가 포함된 물에 적셔지게 된다.

<46> 그리고, 상기 구동모터(88)가 구동되어 상기 드럼(86)이 회전되게 되면 상기 드럼(86)의 내부에 수용된 세탁물(m)은 물과 세제의 작용에 의해 묻은 때가 떨어지는 세탁행정이 진행된다.

<47> 이때, 상기 순환펌프(116)는 상기 배수 벨로우즈(112)를 통해 상기 펌프 케이스(114) 내로 유입된 세제와 물을 상기 순환호스(118)로 펌핑시키고, 상기 순환호스(118)로 안내된 세제와 물은 상기 개스킷(90)을 통해 드럼(86) 내부로 분사되면서 세탁물의 세정력을 높인다.

<48> 여기서, 상기 순환호스(118)는 상기 캐비닛(54)의 배수호스 수납부(130) 내에 수납되어 있으므로, 상기 순환펌프(116)에서 펌핑되는 물 또는 세제에 의해 이동되지 않는다.

<49> 상기와 같은 세탁행정이 종료된 후 상기 터브(80) 내의 오염된 물은 상기 배수 벨로우즈(112)를 통해 상기 펌프 케이스(114) 내로 유입되고, 상기 배수모터(120)는 상기 펌프 케이스(114) 내의 오염된 물을 상기 배수호스(122)로 펌핑되어 외부로 배출된다.

<50> 상기와 같이 배수가 진행된 후, 상기 세탁기는 세탁물의 거품을 행귀내는 행굼 행정과 세탁물의 물기를 빼내는 탈수 행정이 차례로 진행된다.

<51> 한편, 상기와 같은 세탁기는 세탁, 행굼, 탈수가 진행되는 동안 진동이 발생되게 되고, 이러한 진동은 상기 캐비닛(54)과 어퍼 프레임(60)으로 전달되게 되지만, 상기 어퍼 프레임(60)의 단면이 'ㄷ' 형상이면서 하부가 라운드지게 형성되어 있어서, 상기 캐비닛(54)의 양측 상부를 보다 견고하게 지지하게 된다.

【발명의 효과】

- <52> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 세탁기는 캐비닛의 양측면 선단 상부에 양단이 고정된 어퍼 프레임이 수직방향 단면이 ‘ㄷ’ 형상으로 이루어져 어퍼 프레임의 자체 강도가 향상되고, 상기 캐비닛의 양측 상부를 보다 견고하게 지지할 수 있는 이점이 있다.
- <53> 또, 상기 어퍼 프레임은 하부 중앙이 라운드지게 형성되어 그 강도가 향상된 이점이 있다.
- <54> 또, 상기 세탁기는 상기 터브에서 배출된 물 또는 세제를 펌핑하는 순환펌프와, 상기 순환펌프에서 펌핑된 물 또는 세제를 상기 터브 내측으로 순환시킬 수 있도록 하는 순환호스를 더 포함하여 구성되고, 상기 캐비닛은 선단 좌측 또는 우측 중 적어도 어느 하나에 상기 순환호스가 수납되는 수납부가 형성되어 순환호스의 정리가 용이한 이점이 있다.
- <55> 또, 상기 수납부는 상기 캐비닛의 내측면과의 사이에 상기 순환호스가 둘러싸일 수 있도록 상기 캐비닛의 선단에서 ‘ㄴ’ 형상으로 2단 절곡되어 순환호스의 수납이 용이하고, 성형성이 좋은 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

캐비닛과; 상기 캐비닛의 내측에 장착되어 물 또는 세제가 담겨지는 터브와, 상기 터브 내측에 회전 가능하게 배치되어 내부에 세탁물이 수용되는 드럼과; 상기 드럼을 회전 구동시키는 모터와; 상기 캐비닛의 양측면 선단 상부에 양단이 고정된 어퍼 프레임과, 상기 캐비닛의 양측면 선단 하부에 양단이 고정된 로우어 프레임을 포함하는 세탁기에 있어서,

상기 어퍼 프레임은 수직방향 단면이 ‘ㄷ’ 형상인 것을 특징으로 하는 세탁기.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 어퍼 프레임은 하부 중앙이 라운드지게 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 세탁기는 상기 터브에서 배출된 물 또는 세제를 펌핑하는 순환펌프와, 상기 순환 펌프에서 펌핑된 물 또는 세제를 상기 터브 내측으로 순환시킬 수 있도록 하는 순환호스를 더 포함하여 구성되고,

상기 캐비닛은 선단 좌측 또는 우측 중 적어도 어느 하나에 상기 순환호스가 수납되는 수납부가 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기.

【청구항 4】

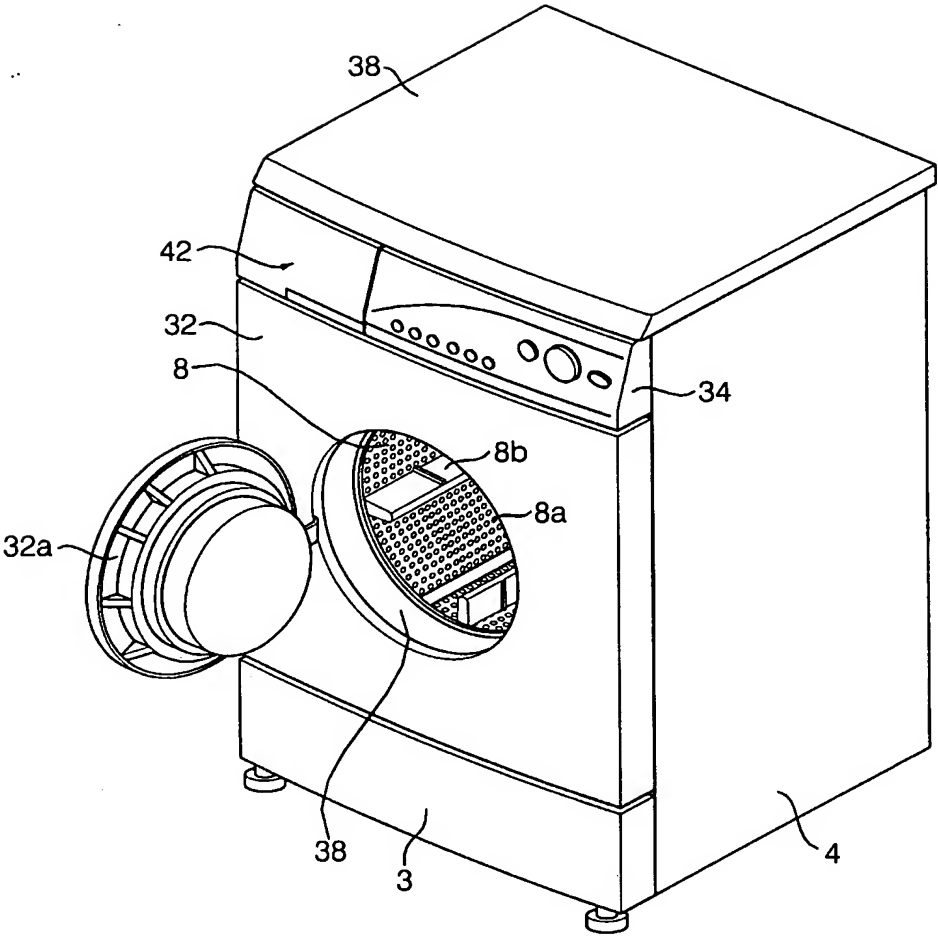
제 3 항에 있어서,

상기 수납부는 상기 캐비닛의 내측면과의 사이에 상기 순환호스가 둘러싸일 수 있도록

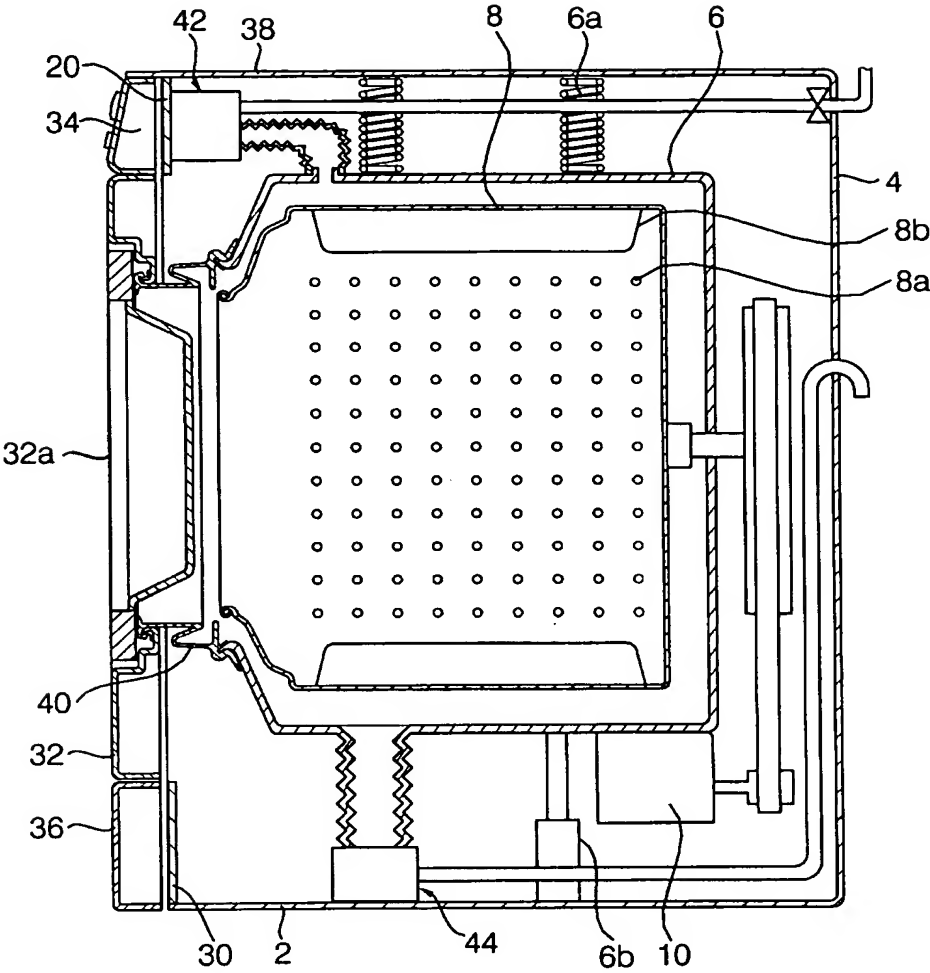
상기 캐비닛의 선단에서 ‘ㄴ’ 형상으로 2단 절곡된 것을 특징으로 하는 세탁기.

【도면】

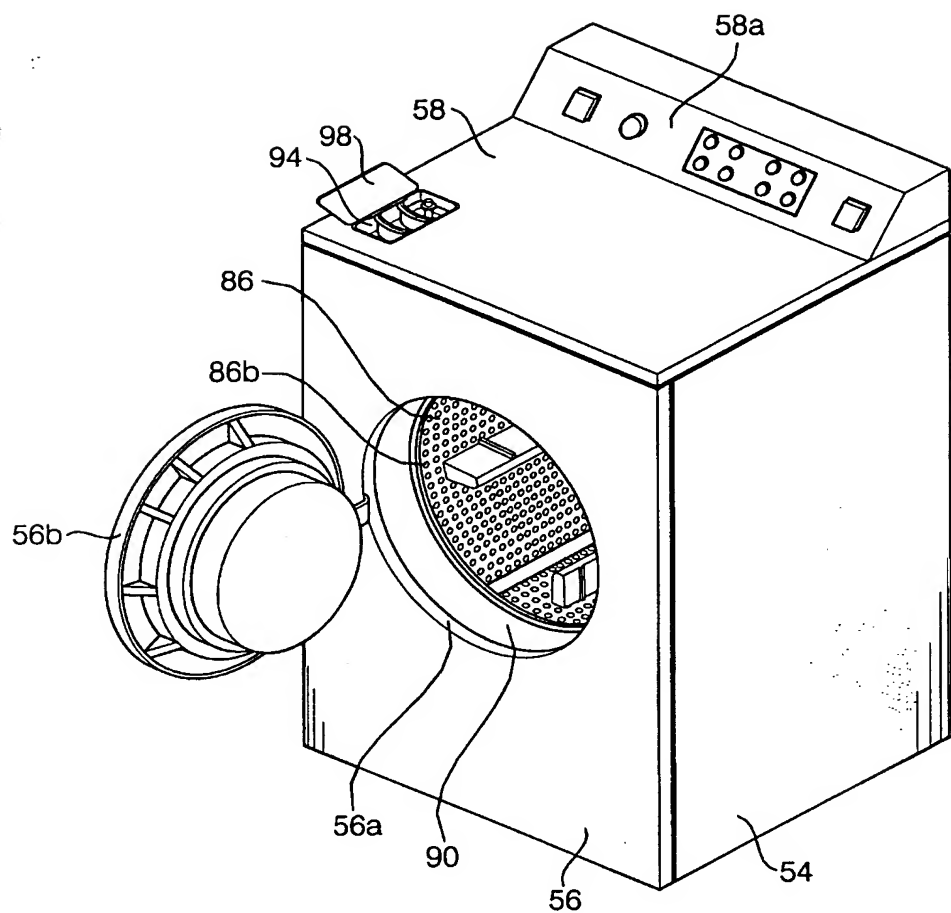
【도 1】



【도 2】

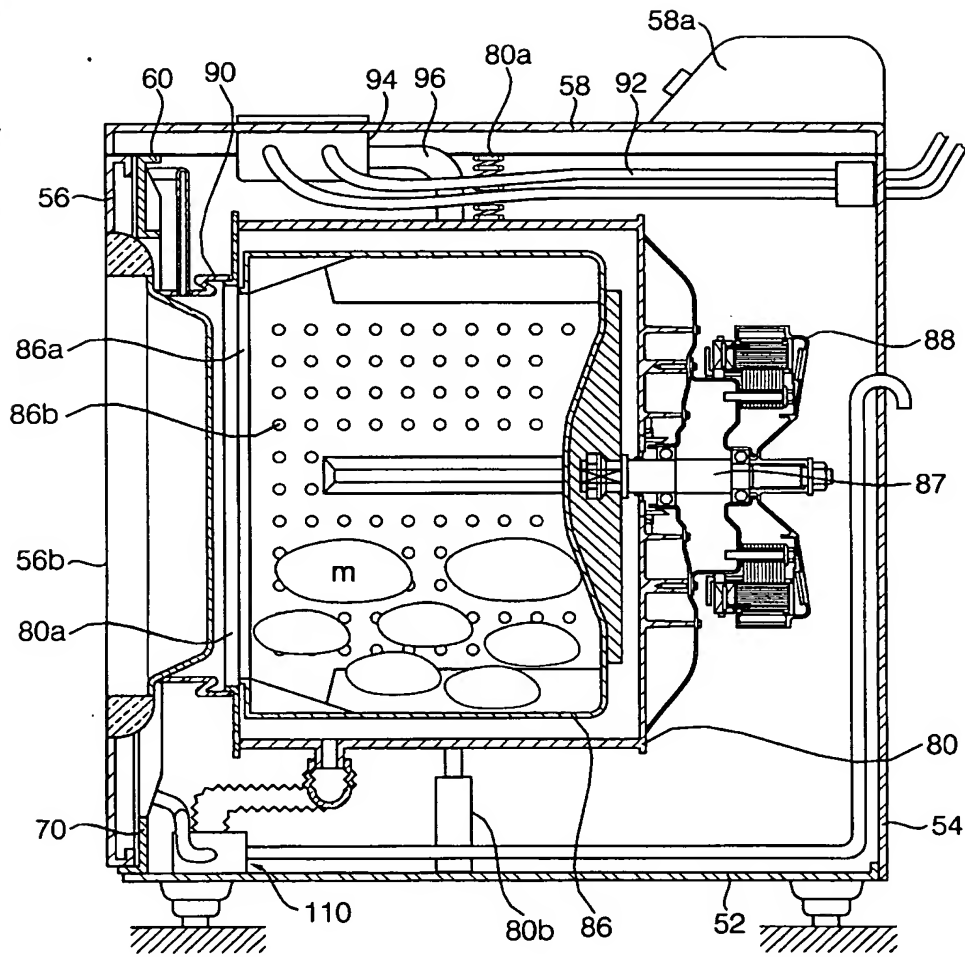


【도 3】

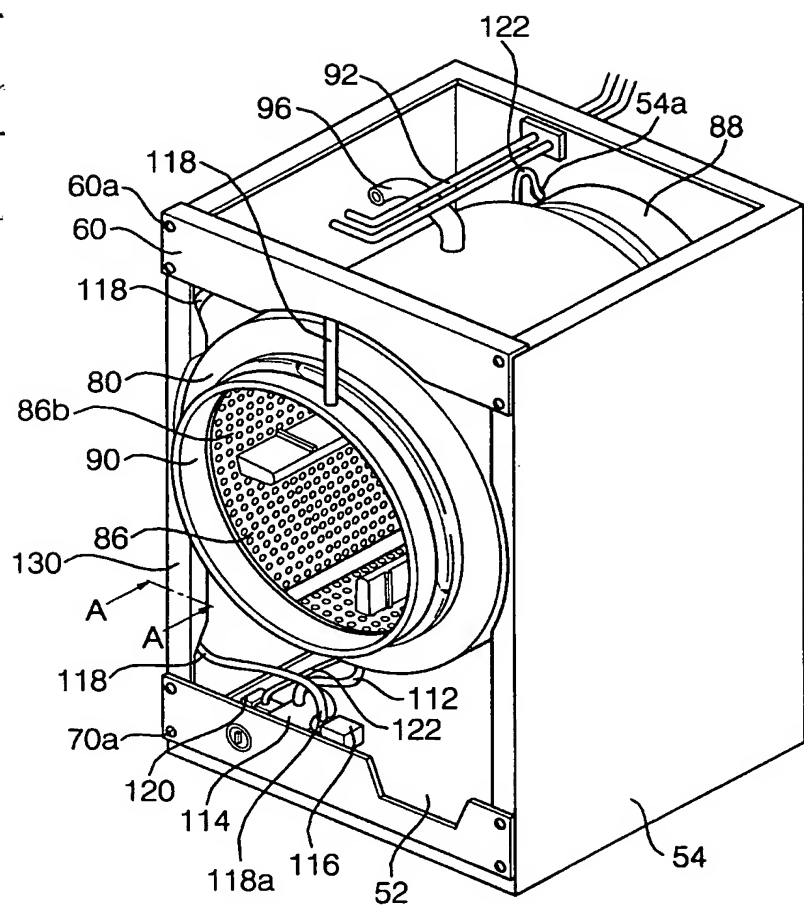




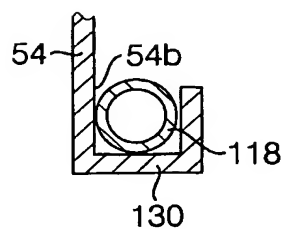
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

